









Contact carrier.

Patent number: EP0038494
Publication date: 1981-10-28
Inventor: MUHLING ALOIS
Applicant: SIEMENS AG (DE)
Classification:
- **International:** *H01H11/06; H01R13/40; H01H11/04; H01R13/40;*
(IPC1-7): H01H11/06; H01R13/40
- **European:** H01H11/06; H01R13/40
Application number: EP19810102763 19810410
Priority number(s): DE19803014875 19800417

Also published as:

 JP56167213 (A)
 DE3014875 (A1)
 EP0038494 (B1)

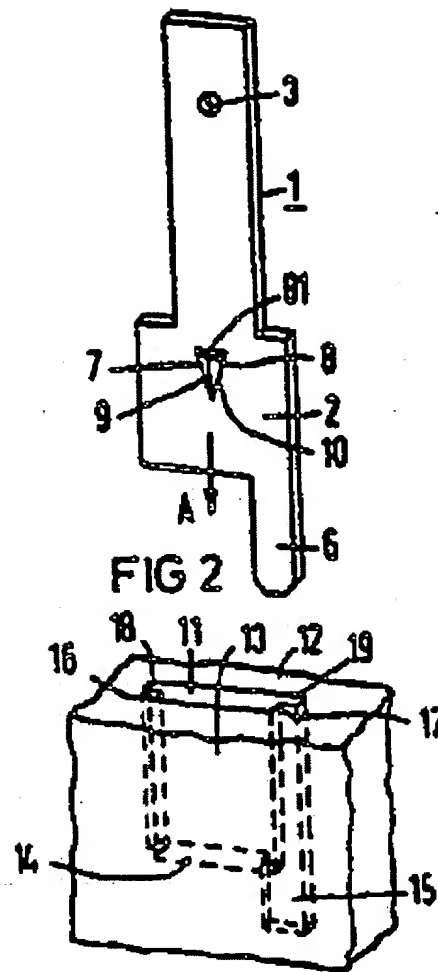
Cited documents:

 DE2054201
 DE1081111
 FR2423854
 US3748419
 GB1254382
more >>

Report a data error here

Abstract of EP0038494

1. Contact carrier, comprising a support web (22) with a recess (11) of rectangular cross-section and a contact finger (1) of leaf spring configuration, one end of which is provided with a substantially rectangular mounting surface (2) which continues into a connecting tag (6), which can be slid into the recess (11) of the support web (12) and for the purpose of securing the contact finger (1) in the recess (11) is provided with at least one locking member, which projects from the plane of the mounting surface (2) and is produced by deformation of the mounting surface (2) and the locking member is embodied as a notched portion (4; 7) of the mounting surface (2) and is enclosed thereby and by a cut edge (5; 8) of the notched portion (4; 7) which cooperates in barbed manner with an external surface (13) of the recess (11), characterised in that the notched portion is embodied as a locking nose (7; 7, 7a, 7b) and that the recess (11) is constructed in the manner of a pocket and the floor (14) of the recess (11) has an opening (15), through which the connecting tag (6) extends into the open space.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 038 494**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
22.02.84

(51)

Int. Cl.³: **H 01 H 11/06, H 01 R 13/40**

(21)

Anmeldenummer: **81102763.0**

(22)

Anmeldetag: **10.04.81**

(54)

Kontaktträger.

(30)

Priorität: **17.04.80 DE 3014875**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.10.81 Patentblatt 81/43

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.02.84 Patentblatt 84/8

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI SE

(56)

Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 712 695
DE - B - 1 081 111
FR - A - 2 089 496
FR - A - 2 423 854
GB - A - 808 696
GB - A - 878 498
GB - A - 1 254 382
US - A - 2 214 024
US - A - 3 748 419

(73)

Patentinhaber: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,**
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2,
D-8000 München 2 (DE)

(72)

Erfinder: **Mühling, Alois, Hofacker 13, D-8835 Pleinfeld**
(DE)

EP 0 038 494 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Kontaktträger

Die Erfindung betrifft einen Kontaktträger, bestehend aus einem Tragsteg mit einer Ausnehmung rechteckigen Querschnitts sowie aus einem blattfederartigen Kontaktfinger, der endseitig eine im wesentlichen rechteckige Befestigungsfläche, die sich in einer Anschlußfahne fortsetzt, aufweist, die in die Ausnehmung des Tragsteges einschiebbar ist und zur Verankerung des Kontaktfingers in der Ausnehmung zumindest ein aus der Ebene der Befestigungsfläche abstegehendes, durch Deformation der Befestigungsfläche erzeugtes Sperrglied aufweist, wobei das Sperrglied als von der Befestigungsfläche eingeschlossene Ausklinkung der Befestigungsfläche ausgeführt ist und eine Schnittkante der Ausklinkung wiederhakenartig mit einer Mantelfläche der Ausnehmung zusammenwirkt.

Ein derartiger Kontaktträger ist aus der GB-A-608 696 bekannt. Dabei ist ein blattfederartiger Kontaktfinger in einer einen Tragsteg völlig durchziehenden Ausnehmung fixiert. Der Kontaktfinger stützt sich durch eine mittige, an drei Seiten vom Rest des Kontaktfingers getrennte rechteckige und aus der Ebene des Kontaktfingers herausragende Zunge als Sperrglied an der Wandung der Ausnehmung ab. Da dies eine zuverlässige Festlegung des Kontaktfingers allein nicht zu gewährleisten vermag, ist der Kontaktfinger an beiden Endflächen des Tragsteges mit jeweils einem Schulterpaar versehen. Zur Sicherung gegen ein Herausziehen des Kontaktfingers aus dem Tragsteg ist ein Schulterpaar spitzwinklig ausgebildet und damit als Anschlag gegen Längsverschiebungen in einer Richtung wirksam. Damit werden hohe Anforderungen an die Maßhaltigkeit der Dicke des Tragsteges und des Abstandes der gegeneinander in Längsrichtung des Kontaktfingers versetzten Schulterpaare gestellt. Das spitzwinklige, federnd ausgebildete Schulterpaar muß zusammen mit der Zunge die Festhaltekraft gegen Lockerung des Kontaktfingers aufbringen. Damit ist nur schwerlich eine zuverlässige Lagesicherung des Kontaktfingers erreichbar, wobei außerdem der Kontaktfinger kompliziert aufgebaut sein muß.

Aus der FR-A-2 069 496 ist ein Vielfachstecker für integrierte Schaltkreise bekannt, dessen Stecksockel mehrere Kontaktbuchsen enthält. Dabei weist jede Kontaktbuchse eine rechtwinklige Ummantelung auf, die federnd in eine entsprechende Ausnehmung des Stecksockels eingeführt ist. Beim Einschieben der Kontaktbuchse in die Ausnehmung des Stecksockels rastet außerdem eine Sperrnase ein, die ein Herausdrücken der Kontaktbuchse verhindert. Eine derartige Kontaktbuchse ist in der Herstellung verhältnismäßig aufwendig, da die Befestigung vermittelnde Mantelfläche mehrfach abgewinkelt sein muß und zusätzlich noch eine Sperrnase aufweist.

Aus der DE-B-1 081 111 ist eine formschlüssige, starre Befestigung der Festkontakte elektrischer Schaltgeräte bekannt. Dabei ist der Festkontakt in eine Ausnehmung des Tragsteges einschiebbar und dort mit einem Sperrglied verrastbar. Das Sperrglied ist als Sperrzunge ausgeführt, die gegen eine Spreizfläche eingreift. Dabei ist die Spreizfläche des Widerlagers gegen den Weg der vom Kontaktträger abgebogenen zungenförmigen Spreizteile nur wenige Winkelgrade im Sinne einer Verkeilung der Teile geneigt.

Bei einem handelsüblichen Kontaktträger dient ein seitlicher Teil der Befestigungsfläche des Kontaktfingers als Sperrglied. Zu diesem Zweck ist dieser Teil der Befestigungsfläche um eine parallel zur Längserstreckung des Kontaktfingers verlaufende Biegelinie soweit abgekrümmt, daß er etwa senkrecht zur Ebene der Befestigungsfläche absteht. Beim Einschieben des Kontaktfingers in die Ausnehmung des Tragsteges wird der abgekrümmte seitliche Teil der Befestigungsfläche durch die Berührung mit der Innenfläche der Ausnehmung gegen die elastische Kraft des Werkstoffes der Kontaktfeder zurückgebogen, so daß er in der Ausnehmung etwa wieder in der Ebene der Befestigungsfläche zu liegen kommt. Hierbei kommt ein zuverlässiges Einkrallen in die Wandung der Ausnehmung nicht immer zustande, so daß eine zuverlässige, unverschiebbare Justierung des Kontaktfingers nicht immer gewährleistet ist. Darüber hinaus wird durch diese Art des Sperrgliedes der Kontaktfinger nur einseitig festgehalten, so daß unter der Wirkung einer der Einschubrichtung entgegengesetzten Kraft wegen dieser einseitigen Festhaltung eine seitliche Verkipfung des Kontaktfingers in der Ausnehmung eintreten kann, so daß die für eine einwandfreie Kontaktbetätigung erforderliche Lagejustierung des Kontaktfingers verlorengeht. Schließlich ist das Einsetzen des Kontaktfingers in die Ausnehmung fertigungstechnisch aufwendig, da der untere Teil des Sperrgliedes unmittelbar vor dem Einschieben in die Ausnehmung manuell etwas zurückgebogen werden muß. Darüber hinaus ist es nötig, die Befestigungsfläche in ihrer Breite etwas größer zu dimensionieren, um genügend Werkstoff zur Bildung des Klemmlappens zur Verfügung zu haben. Dies bedingt einen erhöhten Materialaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kontaktträger der eingangs genannten Art so auszubilden, daß mit geringerem fertigungstechnischen Aufwand eine zuverlässigere Lagejustierung des Kontaktfingers in der Ausnehmung des Tragsteges zustande kommt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Ausklinkung als Sperrnase ausgeführt ist und daß die Ausnehmung taschenartig gestaltet ist, wobei der Boden der Ausnehmung einen Durchbruch aufweist, durch

den die Anschlußfahne ins Freie ragt.

Da das Sperrglied nunmehr innerhalb der Befestigungsfläche liegt, entfällt der zusätzliche Materialaufwand für den seitlichen Klemmlappen. Durch das widerhakenartige Eingreifen der Sperrnase wird einerseits ein fertigungsfreundliches Einsetzen des Kontaktfingers in die Ausnehmung ermöglicht, da die Sperrnase ohne zusätzliche Manipulation von selbst auf die Ebene der Befestigungsfläche hin zurückfedert. Da die Sperrnase seitlich in den Werkstoff der Befestigungsfläche ohne Schnittkante übergeht, ist sie mechanisch stabil und vermag einen hohen Anpreßdruck über die Schnittkante auf die Mantelfläche der Ausnehmung zu übertragen, so daß eine hohe Festhaltekraft zustande kommt. Durch die zwangsläufig zentrale Lage der Sperrnase innerhalb der Befestigungsfläche wird auch ein seitliches Verkippen des Kontaktfingers beim Auftreten einer Kraft, die das Ausziehen des Kontaktfingers bewirken könnte, weitgehend ausgeschlossen. Damit ist in fertigungstechnisch einfacher Weise eine zuverlässige Lagesicherung des Kontaktfingers in der Ausnehmung gesichert.

Die Sperrnase kann die Form eines Dreieckprismas aufweisen, dessen Schnittkante winkelig gebogen ist. Alternativ kann die Sperrnase die Form eines Zylinderabschnittes aufweisen, wobei die Schnittkante bogenartig gekrümmt ist. Die Form des Zylinderabschnittes entspricht im letzteren Fall einem Zylinderabschnitt, der durch Schneiden eines geraden Hohlzylinders mit einer schief zur Achse des Hohlzylinders verlaufenden Ebene zustande kommt.

Dadurch, daß die Höhe der Sperrnase in bezug auf die Befestigungsfläche in Einschubrichtung abnimmt, ist ein leichtes Einschieben des Kontaktfingers in die Ausnehmung gewährleistet, wohingegen ein Ausziehen des Kontaktfingers nur durch außerordentlich hohe Kräfte bewerkstelligt werden kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind drei Sperrnasen vorgesehen, die in den Ecken eines Dreiecks angeordnet sind. Damit kommt auf der einen Seite der Befestigungsfläche eine Dreipunktlagerung zustande, durch die die gegenüberliegende Seite der Befestigungsfläche gleichmäßig an die Mantelfläche der Ausnehmung angepreßt wird. Die Haltbarkeit des Kontaktfingers in der Ausnehmung wird damit erheblich erhöht und ein selbst geringfügiges Verkippen des Kontaktfingers in Federrichtung des Kontaktfingers unterbunden.

Hierbei ist es vorteilhaft, wenn bezüglich der Einschubrichtung zwei der Sperrnasen auf etwa gleicher Höhe der Befestigungsfläche angeordnet sind und wenn die Längsachsen dieser Ausklinkungen mit der Einschubrichtung einen spitzen Winkel einschließen. Damit kommt ein widerhakenartiges Zusammenwirken der Schnittkanten der Sperrnasen mit der Mantelfläche der Ausnehmung zustande, durch die nicht nur eine extreme Festhaltekraft gegen das Herausziehen des Kontaktfingers, sondern auch

gegen seitliche, in der Ebene des Kontaktfingers liegende Verschiebungen gewährleistet ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Mantelfläche der Ausnehmung des Tragsteges etwa die Mantelfläche eines Kastens auf. Eine derartige Ausnehmung in Form eines sackähnlichen Schlitzes ist mit geringstem fertigungstechnischen Aufwand herstellbar.

Es ist vorteilhaft, wenn die Schmalseiten der Ausnehmung jeweils eine auf die Materialstärke des Kontaktfingers abgestimmte Führungsnut aufweisen, deren gegenseitiger Abstand der Breite der Befestigungsfläche entspricht. Damit ist ein seitliches Verkippen in der durch den Kontaktfinger aufgespannten Ebene ausgeschlossen. Dies kommt besonders dann zum Tragen, wenn die Befestigungsfläche nur eine Sperrnase aufweist.

Wenn drei in den Ecken eines Dreiecks angeordnete Sperrnasen vorgesehen sind und wenn insbesondere die Längsachsen von zwei dieser Sperrnasen mit der Einschubrichtung einen spitzen Winkel einschließen, kann der Abstand der Schmalseiten der Ausnehmung größer sein als die Breite der Befestigungsfläche. Durch die Zahl, bzw. die Anordnung dieser Sperrnasen, wird in diesem Fall bereits eine seitliche, in der Ebene des Kontaktfingers liegende Verschiebung des Kontaktfingers ausgeschlossen, ohne daß die Schmalseiten der Ausnehmung als Anschlag wirken.

Es ist vorteilhaft, wenn die Kontaktfeder aus Federbronze besteht. Die guten Federeigenschaften dieses Werkstoffes kommen sowohl der Funktion des Kontaktfingers als auch der Funktion der Sperrnasen als Sperrglieder zugute.

Es ist fertigungstechnisch vorteilhaft, wenn jede Sperrnase durch einen Biegeschneidvorgang erzeugt ist.

Ferner ist es vorteilhaft, wenn der Tragsteg aus einem fließfähigen Werkstoff hergestellt ist. Damit kommt die Mantelfläche der Ausnehmung am Ort der Anlage der Schnittfläche der Sperrnase etwas zum Fließen, so daß die Schnittkante direkt in den Werkstoff des Tragsteges eingreift und eine besonders hohe Festhaltekraft auftritt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen in den Figuren 1 bis 6 näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Kontaktfingers mit sperrungenartiger Ausklinkung,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel des Kontaktfingers mit einer Sperrnase als Ausklinkung sowie einen Ausschnitt des Tragsteges,

Fig. 3 die prismatische Form der Sperrnase,

Fig. 4 eine Sperrnase in der Form eines Zylinderabschnittes,

Fig. 5 einen Kontaktfinger mit drei Sperrnasen sowie einen Ausschnitt des Tragsteges und

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform des Kontaktfingers mit drei Sperrnasen sowie einen Ausschnitt des Tragsteges.

In der folgenden Beschreibung der Ausfüh-

rungsbeispiele sind gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen belegt.

In Fig. 1 führt der blattfederartige Kontaktfinger das Bezugszeichen 1. Der Kontaktfinger 1 geht endseitig in eine rechteckige Befestigungsfläche 2 über. An dem der Befestigungsfläche 2 gegenüberliegenden Ende des Kontaktfingers 1 ist ein kreisförmiger Ausschnitt 3 angebracht, in den das Kontaktelement des Kontaktfingers eingesetzt wird. Im Zentrum der Befestigungsfläche 2 ist als Sperrglied die sperrungenartige Gestaltung der Ausklinkung 4 dargestellt. Die sperrungenartige Ausklinkung ist rechteckförmig gestaltet und steht entgegen der Einschubrichtung A zunehmend aus der Ebene der Befestigungsfläche 2 heraus. Die sperrungenartige Ausklinkung ist ringsum vom Rest der Befestigungsfläche umschlossen. Die oben liegende Schnittkante 5 der bogenartig gekrümmten Ausklinkung verkrallt sich nach dem Einschieben der Befestigungsfläche in die Ausnehmung widerhakenartig mit der Mantelfläche dieser Ausnehmung. Anstelle der Rechteckform der Ausklinkung kann mit gleicher Wirkung auch die Dreiecksform gewählt werden, wobei in diesem Fall die Schnittkante 5 zur Spitze der Dreiecksform schrumpft. In Fig. 1 ist die Befestigungsfläche 2 breiter ausgeführt als der Kontaktfinger 1. Dies ist jedoch angesichts der kleinen Abmessungen der sperrungenartigen Ausklinkung nicht unbedingt erforderlich. An dem dem Kontaktfinger abgewandten Ende setzt sich die Befestigungsfläche 2 in eine Anschlußfahne 6 fort, an der ein elektrischer Kontakt befestigt werden kann.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Ausklinkung als Sperrnase 7 ausgeführt. Wie in Fig. 3 vergrößert dargestellt ist, weist diese Sperrnase die Form eines Dreiecksprismas auf. Das Dreiecksprisma 7 ist hierbei so innerhalb der Befestigungsfläche 2 angeordnet, daß die winkelförmig gebogene Schnittkante 8 dem freien Ende des Kontaktfingers 1 zugewandt ist und daß die Spitze des Dreiecksprismas zur Einschubrichtung A zeigt. Durch diese Form der Ausklinkung kommt eine Keilwirkung zustande, die das Einschieben des Kontaktfingers 1 in die im Querschnitt im wesentlichen rechteckförmige Ausnehmung 11 begünstigt. Die Spitze 81 — die in Fig. 3 deutlicher erkennbar ist — krallt sich widerhakenartig in die Mantelfläche 13 der Ausnehmung 11 ein und verhindert das Lösen des Kontaktfingers 1 aus der Ausnehmung 11. Wie Fig. 2 zeigt, ist die Ausnehmung taschenartig gestaltet, wobei der Boden 14 der Ausnehmung 11 einen Durchbruch 15 aufweist, durch den die Anschlußfahne 6 im eingeschobenen Zustand des Kontaktfingers 1 für Anschlußzwecke ins Freie ragt. Da bei einer Ausbildung der Ausklinkung als Sperrnase die Sperrnase 7 über die Seitenkanten 9 und 10 mit dem Rest der Befestigungsfläche verbunden bleibt, ist die Sperrnase 7 in sich mechanisch stabiler als die in Fig. 1 dargestellte sperrungenartige Ausklin-

kung. Damit kann auf die Mantelfläche 13 der Ausnehmung 11 ein höherer Anpreßdruck übertragen werden, so daß gegenüber der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform eine erhöhte Festhaltekraft zustande kommt. Die einander gegenüberliegenden Schmalseiten 16 und 17 der Ausnehmung 11 weisen jeweils eine in Einschubrichtung A verlaufende Führungsnut 18 und 19 auf, deren gegenseitiger Abstand der Breite der Befestigungsfläche 2 entspricht. Damit kommt eine sehr exakte Führung des Kontaktfingers zustande. Die Sperrnase 7 hat bei diesem Ausführungsbeispiel lediglich die Aufgabe, eine hinreichend hohe, das Herausziehen des Kontaktfingers 1 ausschließende Haltekraft aufzubringen.

In Fig. 4 ist eine alternative Form der Sperrnase 7 dargestellt. Sie weist in diesem Fall die Form eines Zylinderabschnittes auf, wobei die Schnittkante 8 bogenartig gekrümmt ist. Im Gegensatz zu dem punktförmigen Kontakt der Schnittkante 8 in Fig. 3 kommt bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ein linienartiger Kontakt zwischen Schnittkante und Mantelfläche 13 der Ausnehmung 11 zustande. Wegen der Scharfkantigkeit der Schnittkante findet jedoch auch hier ein widerhakenartiges Verkrallen in der Mantelfläche 13 der Ausnehmung 11 statt.

Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Befestigungsfläche 2 drei in dreieckprismatischer Form gestaltete Sperrnasen 7, 7a, 7b auf, die in den Ecken eines Dreiecks B angeordnet sind. Die beiden oben liegenden Sperrnasen 7a, 7b liegen bezüglich der Einschubrichtung A etwa auf gleicher Höhe. Bei dieser Zahl und Anordnung der Sperrnasen ist es nicht mehr erforderlich, zur exakten Halterung und Führung des Kontaktfingers 1 in den Schmalseiten 16 und 17 der Ausnehmung 11 im Tragsteg 12 Nuten vorzusehen, da in diesem Fall die Beweglichkeit der Befestigungsfläche 2 in Richtung der Flächennormalen dieser Befestigungsfläche innerhalb der Ausnehmung 11 durch die Dreifachanordnung der Sperrnasen ausgeschlossen ist. Auch die seitliche, in der Ebene des blattfederartigen Kontaktfingers 1 liegende Verkippmöglichkeit ist bereits bei dieser Dreifachanordnung der Sperrnasen weitgehend unterbunden. Im Ausführungsbeispiel ist jedoch — um auch dies vollkommen auszuschließen — die Breite der Ausnehmung 11 auf die Breite der Befestigungsfläche 2 abgestimmt.

In Fig. 6 ist ein Ausführungsbeispiel eines Kontaktträgers dargestellt, in dem die seitliche Breite der Ausnehmung 11 im Tragsteg 12, also der Abstand zwischen den Schmalseiten 16 und 17 dieser Ausnehmung 11, erheblich größer ist als die Breite der Befestigungsfläche 2. Um eine störende seitliche, in der Ebene des blattfederartigen Kontaktfingers 1 liegende Verkipfung auszuschließen, sind auch hier drei dreieckprismatische Sperrnasen 7a, 7b und 7 in den Ecken eines Dreiecks angeordnet, wobei die Längsachsen C, C' der Sperrnasen 7a und 7b mit der Einschubrichtung A einen spitzen Winkel ein-

schließen. Damit kommt eine Festhaltung des Kontaktfingers 1 in der Ausnehmung 11 zustande, die nicht nur ein Ausziehen des Kontaktfingers 1, sondern auch dessen seitliches Verkippen zuverlässig ausschließt, da die Festhalterkraft außer einer Komponente in Längsrichtung des Kontaktfingers 1 auch eine erhebliche Querkomponente aufweist, die seitlichen, in der Ebene des Kontaktfingers liegenden Verschiebungen entgegenwirkt.

Als Werkstoff für den Kontaktfinger 1 ist aufgrund der elastischen und elektrischen Eigenschaften Federbronze sehr günstig. Eine besonders hohe Festhalterkraft kommt dann zustande, wenn der Tragsteg aus einem geringfügig fließfähigem Werkstoff, also beispielsweise Kunststoff, hergestellt ist. Die Ausklinkungen können fertigungstechnisch mit geringem Aufwand durch einen Biegeschneidvorgang erzeugt werden.

Patentansprüche

1. Kontaktträger, bestehend aus einem Tragsteg (12) mit einer Ausnehmung (11) rechteckigen Querschnitts sowie aus einem blattfederartigen Kontaktfinger (12), der endseitig eine im wesentlichen rechteckige Befestigungsfläche (2), die sich in einer Anschlußfahne (6) fortsetzt, aufweist, die in die Ausnehmung (11) des Tragsteges (12) einschiebbar ist und zur Verankerung des Kontaktfingers (1) in der Ausnehmung (11) zumindest ein aus der Ebene der Befestigungsfläche (2) abstehendes, durch Deformation der Befestigungsfläche (2) erzeugtes Sperrglied aufweist, wobei das Sperrglied als von der Befestigungsfläche (2) eingeschlossene Ausklinkung (4; 7) der Befestigungsfläche (2) ausgeführt ist und eine Schnittkante (5; 8) der Ausklinkung (4; 7) widerhakenartig mit einer Mantelfläche (13) der Ausnehmung (11) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausklinkung als Sperrnase (7; 7a, 7b) ausgeführt ist und daß die Ausnehmung (11) taschenartig gestaltet ist, wobei der Boden (14) der Ausnehmung (11) einen Durchbruch (15) aufweist, durch den die Anschlußfahne (6) ins Freie ragt.

2. Kontaktträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrnase (7) die Form eines Dreiecksprismas aufweist, deren Schnittkante (8) winkelförmig gebogen ist (Fig. 3).

3. Kontaktträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrnase (7) die Form eines Zylinderabschnittes aufweist, wobei die Schnittkante (8) bogenartig gekrümmt ist (Fig. 4).

4. Kontaktträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Sperrnase (7) in bezug auf die Befestigungsfläche (2) in Einschubrichtung (A) abnimmt.

5. Kontaktträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß drei Sperrnasen (7, 7a, 7b) vorgesehen sind, die in den

Ecken eines Dreiecks (8) angeordnet sind (Fig. 5, Fig. 6).

6. Kontaktträger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß bezüglich der Einschubrichtung (A) zwei Sperrnasen (7a, 7b) auf etwa gleicher Höhe der Befestigungsfläche (2) angeordnet sind und daß die Längsachsen (C) dieser Sperrnasen (7a, 7b) mit der Einschubrichtung (A) einen spitzen Winkel (α) einschließen (Fig. 6).

7. Kontaktträger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelfläche (13) der Ausnehmung (11) des Tragsteges (12) etwa der Mantelfläche eines Kastens entspricht.

8. Kontaktträger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmalseiten (16, 17) der Ausnehmung (11) jeweils eine auf die Materialstärke der Befestigungsfläche (2) des Kontaktfingers (1) abgestimmte Führungsnut (18, 19) aufweisen, deren gegenseitiger Abstand der Breite der Befestigungsfläche (2) entspricht (Fig. 2).

9. Kontaktträger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Schmalseiten (16, 17) der Ausnehmung (11) größer ist als die Breite der Befestigungsfläche (2) (Fig. 6).

10. Kontaktträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kontaktfinger (1) aus Federbronze besteht.

11. Kontaktträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß jede Sperrnase (7; 7a, 7b) durch einen Biegeschneidvorgang erzeugt ist.

12. Kontaktträger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragsteg (12) aus einem fließfähigen Werkstoff hergestellt ist.

Claims

1. Contact carrier, comprising a support web (22) with a recess (11) of rectangular cross-section and a contact finger (1) of leaf spring configuration, one end of which is provided with a substantially rectangular mounting surface (2) which continues into a connecting tag (6), which can be slid into the recess (11) of the support web (12) and for the purpose of securing the contact finger (1) in the recess (11) is provided with at least one locking member, which projects from the plane of the mounting surface (2) and is produced by deformation of the mounting surface (2) and the locking member is embodied as a notched portion (4; 7) of the mounting surface (2) and is enclosed thereby and by a cut edge (5; 8) of the notched portion (4; 7) which cooperates in barbed manner with an external surface (13) of the recess (11), characterised in that the notched portion is embodied as a locking nose (7; 7a, 7b) and that the recess (11) is constructed in the manner of a pocket and the floor (14) of the recess (11) has an opening (15), through which the connecting tag (6) extends

into the open space.

2. Contact carrier according to claim 1, characterised in that the locking nose (7) takes the form of a triangular prism, whose cutting edge (8) is bent into an angle (Fig. 3).

3. Contact carrier according to claim 1, characterised in that the locking nose (7) takes the form of a cylindrical portion and the cutting edge (8) is curved in arcuate configuration (Fig. 4).

4. Contact carrier according to any of the claims 1 to 4, characterised in that the height of the locking nose (7) diminishes with respect to the mounting surface (2) in the sliding-in direction (A).

5. Contact carrier according to any of the claims 1 to 4, characterised in that three locking noses (7, 7a, 7b) are provided and are situated at the corners of a triangle (B) (Fig. 5, Fig. 6).

6. Contact carrier according to claim 5, characterised in that two locking noses (7a, 7b) are disposed at approximately the same height of the mounting surface (2) in relation to the sliding direction (A) and that the longitudinal axes (C) of the said locking noses (7a, 7b) form an acute angle (α) with the sliding direction (A) (Fig. 6).

7. Contact carrier according to any of the claims 1 to 6, characterised in that the external surface (13) of the recess (11) associated with the support web (12) corresponds approximately to the external surface of a box.

8. Contact carrier according to claim 7, characterised in that each of the narrow sides (16, 17) of the recess (11) are provided with a guide groove (18, 19) adapted to the thickness of the material of the mounting surface (2) associated with the contact finger (1) and the distance between said narrow sides corresponds to the width of the mounting surface (2) (Fig. 2).

9. Contact carrier according to claim 7, characterised in that the distance between the narrow sides (16, 17) of the recess (11) is greater than the width of the mounting surface (2) (Fig. 6).

10. Contact carrier according to any of the claims 1 to 9, characterised in that the contact finger (1) consists of spring bronze.

11. Contact carrier according to any of the claims 1 to 10, characterised in that each locking nose (7; 7, 7a, 7b) is produced by a cutting-bending operation.

12. Contact carrier according to any of the claims 1 to 11, characterised in that the support web (12) is produced from an extrudable material.

Revendications

1. Porte-contact constitué par une barrette de support (12) comportant un évidement (11) de section transversale rectangulaire ainsi que par un doigt de contact (1) en forme de ressort à lame, qui possède, sur une extrémité, une

surface de fixation essentiellement rectangulaire (2), qui se prolonge par une languette de raccordement (6) et qui peut être insérée dans l'évidement (11) de la barrette de support (12) et possède, pour l'ancrage du doigt de contact (1) dans l'évidement (11), au moins un organe de blocage faisant saillie hors du plan de la surface de fixation (2) et produit par déformation de cette surface de fixation, l'organe de guidage étant réalisé sous la forme d'un ergot (4; 7) de la surface de fixation (2), entouré par cette surface, et une arête vive (5; 8) de l'ergot (4; 7) coopérant, à la manière d'un crochet, avec une surface enveloppe (13) de l'évidement (11) caractérisé par le fait que l'ergot est réalisé sous la forme d'un bec de blocage (7; 7, 7a, 7b) et que l'évidement (11) est réalisé en forme de poche, dont le fond (14) possède un perçage (4) à travers lequel la languette de raccordement (7) fait saillie à l'air libre.

2. Porte-contact suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le bec de blocage (7) possède la forme d'un prisme triangulaire dont l'arête vive (8) est repliée selon une forme anguleuse (figure 3).

3. Porte-contact suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le bec de blocage (7) possède la forme d'un élément de cylindre, l'arête vive (8) étant recourbée en forme d'arc de cercle (figure 4).

4. Porte-contact suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la hauteur du bec de blocage (7) par rapport à la surface de fixation (2) diminue suivant la direction d'insertion (A).

5. Porte-contact suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il est prévu trois becs de blocage (7, 7a, 7b) qui sont disposés aux angles d'un triangle (8) (figure 5, figure 6).

6. Porte-contact suivant la revendication 5 caractérisé en ce que dans la direction d'insertion (A) deux becs de blocage (7a, 7b) sont disposés à une hauteur approximativement identique sur la surface de fixation (2) et que les axes longitudinaux (X) de ces becs de blocage (7a, 7b) font un angle aigu (α) avec la direction d'insertion (A) (figure 6).

7. Porte-contact suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la surface enveloppe (13) de l'évidement (11) de la barrette de support (12) correspond approximativement à la surface enveloppe d'une boîte.

8. Porte-contact suivant la revendication 7, caractérisé par le fait que les petits côtés (7, 17) de l'évidement (11) possèdent des rainures respectives de guidage (18, 19) réglées sur l'épaisseur du matériau de la surface de fixation (2) du doigt de contact (1) et dont l'écartement réciproque correspond à la largeur de la surface de fixation (2) (figure 2).

9. Porte-contact suivant la revendication 7, caractérisé par le fait que l'écartement des petits côtés (16, 17) de l'évidement (11) est supérieur à la largeur de la surface de fixation (2) (figure 6).

10. Porte-contact suivant l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que le doigt de contact (1) est constitué par du bronze à ressorts.

11. Porte-contact suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que chaque bec de blocage (7; 7, 7a, 7b) est obtenu au moyen

d'une opération de pliage et de découpage.

12. Porte-contact suivant l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que la barrette de support (12) est constituée en un matériau pouvant fluer.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

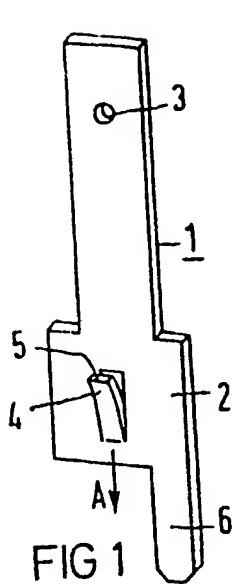


FIG 1

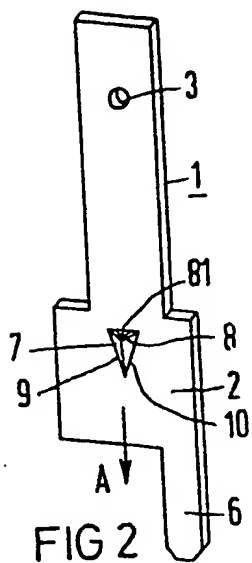


FIG 2

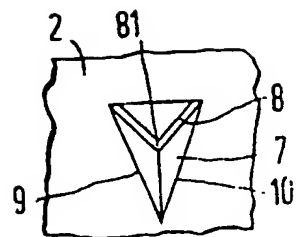


FIG 3

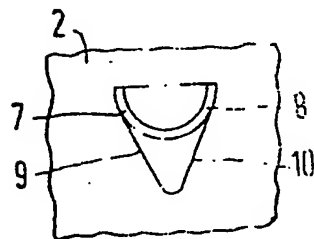


FIG 4

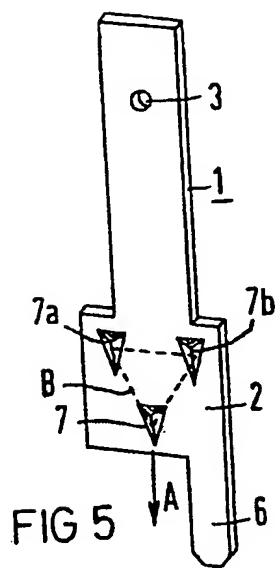
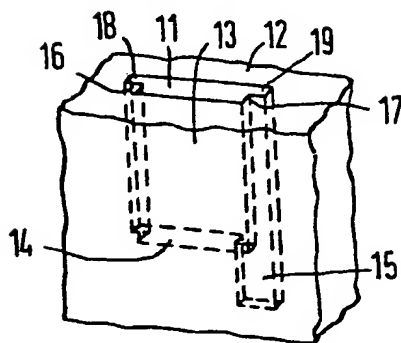


FIG 5

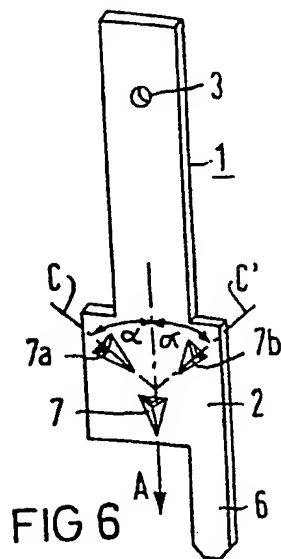


FIG 6

